

PERANCANGAN SISTEM OTOMASI PADA MESIN BOTOL “XYZ”

PENELITIAN



Disusun oleh:
R. SOEDEWANTO
5303098010

	1367/05
	31 Januari 2005
	FTE
	PT-2
	Soc
	P-1
	1 (satu)

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2004

LEMBAR PENGESAHAN

Penelitian dengan judul 'Perancangan sistem otomasi pada mesin botol XYZ' yang disusun oleh :

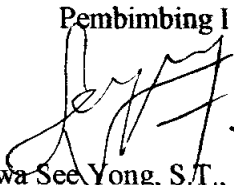
Nama : R. Soedewanto
NRP : 5303098010
N.I.R.M : 98.7.003.31211.01722

telah diseminarkan dan disetujui untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri.

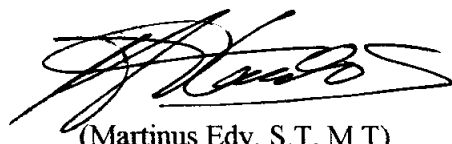
Surabaya, 12 Juni 2004

Diterima dan Disetujui:

Pembimbing I

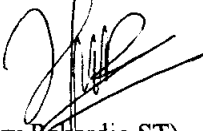

(Kwa See Yong, S.T., M.T)
NIK. 531.97.0299

Pembimbing II

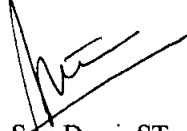

(Martinus Edy, S.T, M.T)
NIK. 531.98.0305

Dewan penguji


Ketua


(Hendry Rahardjo, ST)
NIK: 531.01.0589

Anggota

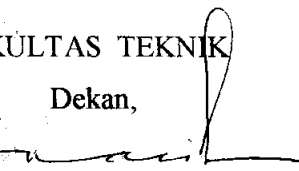

(Dian Retno Sari Dewi, ST., MT)
NIK: 531.97.0298

Anggota


(Anastasia Lydia M, ST.Msc)

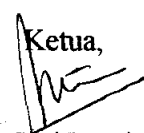
FAKULTAS TEKNIK

Dekan,


(Ir. Nani Indraswati)
NIK: 521.86.0121

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

Ketua,


(Dian Retno Sari Dewi, ST., MT)
NIK: 531.97.0298

ABSTRACT

Nowadays in various developing and developed countries, there are still not much automatic tool employing yet. Be expected would be emerge much automation tools, in each industrials can be press unnecessary costs. Nonetheless producers could perform cost efficiency.

The purpose of the research are to make automation tool hoped able to make cost efficiency on producer and it can be use to other else.

By doing production rate calculation on each part of automation system, resulted cost efficiency wanted by producer then company able to invested their capital into another one.

KATA PENGANTAR

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini dari awal hingga akhir tentang perancangan sistem otomasi pada mesin botol 'XYZ'.

Tidak lupa juga, terima kasih ini disampaikan bagi pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan serta pembuatan penelitian ini.

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada :

1. Bapak Kwa See Yong, S.T., M.T selaku dosen pembimbing I
2. Bapak Martinus Edy, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II
3. Rekan-rekan mahasiswa teknik elektro dan industri angkatan 97 dan 98.
4. Semua pihak yang turut membantu penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Menyadari dalam penyusunan penelitian ini masih banyak kekurangan didalamnya, maka diharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, Juni 2004

Penyusun

DAFTAR TABEL

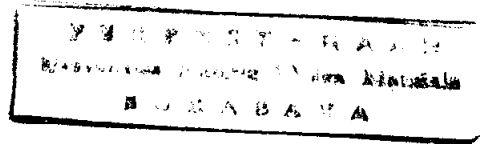
Tabel 4.1.	Tabel Dimensi Botol.....	15
Tabel 4.1.1.	Tabel Dimensi Alat.....	16
Tabel 5.1.	Tabel <i>Comparative Rating</i>	24
Tabel 5.2.	Tabel biaya produksi manual dan mesin.....	29

ABSTRAKSI

Saat ini di berbagai negara maju dan berkembang, masih belum banyak menggunakan alat otomasi. Diharapkan dengan semakin banyak muncul alat-alat otomasi ini, tiap-tiap industri dapat menekan biaya-biaya yang tidak diperlukan. Dengan demikian produsen dapat melakukan penghematan biaya.

Tujuan melakukan penelitian ini adalah ingin membuat alat otomasi yang diharapkan mampu untuk melakukan penghematan biaya terhadap pihak produsen dan penghematan tersebut dapat digunakan untuk hal-hal lain.

Dengan melakukan perhitungan laju produksi pada tiap-tiap bagian pada sistem otomasi, maka dapat dihasilkan biaya penghematan yang diinginkan oleh pihak produsen sehingga perusahaan dapat menginvestasikan modalnya ke dalam bentuk lain.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii

BAB I. PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah.....	1
I.3. Batasan Masalah.....	1
I.4. Tujuan Penelitian.....	1
I.5. Sistematika Penulisan.....	2

BAB II. LANDASAN TEORI

II.1. Sistem Perakitan Otomasi.....	3
II.2. Dasar-dasar Sistem Perakitan otomatis.....	3
II.2.1. Pengiriman Komponen pada Workstation.....	4
II.3. Desain untuk Perakitan Otomatis.....	6
II.4. Desain bagian untuk Perakitan Otomatis.....	9
II.5. Perakitan Ekonomis.....	11

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Penelitian.....	12
1. Studi Pustaka dan Observasi Awal.....	13
2. Perumusan Masalah.....	13
3. Pengumpulan Data.....	13
4. Pembuatan Prototipe.....	13

5. Pengujian Prototipe.....	13
6. Analisa Data.....	14
a. Data Prototipe.....	14
b. Data Pemakaian daya listrik.....	14
c. Data Nilai Penghematan.....	14

BAB IV.PENGUMPULAN DATA

IV.1. Pengumpulan Data.....	15
IV.2. Bagian-bagian dari Alat dan Cara Kerja Alat.....	16
IV.3. Fungsi Komponen Pada Alat.....	18

BAB V. PENGOLAHAN DAN PEMBAHASAN

V.1. Uji Coba.....	22
V.1.1. Laju Produksi.....	22
V.1.2. Jenis-jenis Kegagalan.....	22
V.1.3. Antrian.....	23
V.2. Pembahasan Alat Uji Coba.....	23
V.3. Perhitungan Pendekatan Analisis pada Alat Sesungguhnya.....	24

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan.....	31
VI.2. Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Penelitian.....	12
Gambar 4.1. Gambar Botol.....	15
Gambar 4.1.1. Gambar <i>Prototipe</i>	16
Gambar Rangkaian listrik.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tabel Dimensi Botol.....15

Tabel 4.1.1. Tabel Dimensi Alat..... 16

Tabel 5.1. Tabel *Comparative Rating*.....24

Tabel 5.2. Tabel biaya produksi manual dan mesin.....29